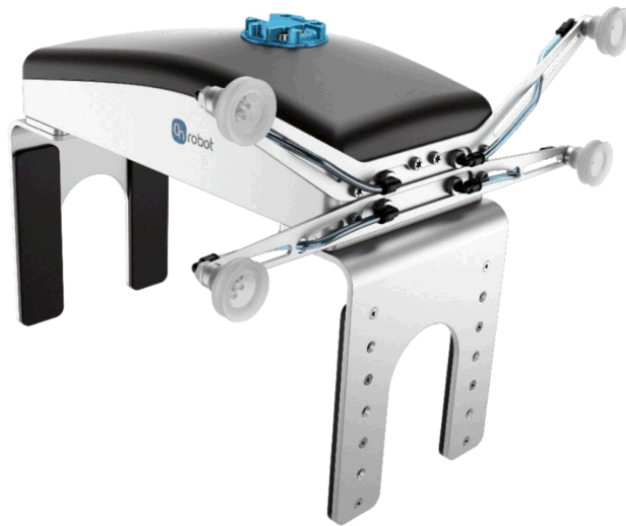




DATAARK

2FGP20

v1.9

1. Dataark

1.1. 2FGP20

Egenskaber for fingergreb		Minimum	Typisk:	Maksimum	Enhed
Nyttelast		- -	- -	20 44.1	[kg] [lb]
Samlet rækkevidde		- -	260 10.24		[mm] [tommer]
Gribers breddeområde ⁽¹⁾		170 6.69	-	430 16.93	[mm] [tommer]
Gribers gentagelsesnøjagtighed		- -	+/- 0.5 +/- 0.0197	- -	[mm] [tommer]
Gribekraft ⁽²⁾		80	-	400	[N]
Gribekrafttolerance		-	-	+/- 30	[N]
Gribehastighed		16	-	180	[mm/s]
Gribetid (inklusive bremseaktivering) ⁽³⁾		-	600	-	[ms]
Støjniveau ⁽⁴⁾	Fingergriber	-	-	58 63	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Maks}
	Vakuum-gripper	-	-	72 74	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Maks}
Hold emne i tilfælde af strømsvigt?		Ja			
Motor		Integreret, elektrisk BLDC			

⁽¹⁾ Når der er monteret puder, er minimumsværdien 158 mm og maksimumsværdien 418 mm.

⁽²⁾ Se [Graf der viser kraft i forhold til strøm](#)

⁽³⁾ Ved en rækkevidde på 6 mm og 150 N. Den typiske værdi er 900 ms ved 20 mm og 200 N.

⁽⁴⁾ For yderligere information, se afsnittet om [Støjniveau](#).

Egenskaber for vakuumgriber		Minimum	Typisk:	Maksimum	Enhed
Vakuum		5 - 0,05 1,5	- - -	60 - 0.607 17.95	[% vacuum] [Bar] [inHg]
Luftstrøm		0		12	[l/min]
Nyttelast (med medfølgende sammenkoblinger)			- -	2.5 5.51	[kg] [lb]
Vakuumkopper		1		4	[stk.]
Gribetid (målt med målvakuum 40 %)			0,25		[s]

Egenskaber for vakuumgriber	Minimum	Typisk:	Maksimum	Enhed
Frigørelsestid		0.4		[s]
Vakuumpumpe	Integreret, elektrisk BLDC			
Støvfiltre	Integreret 50 µm, kan udskiftes på stedet			

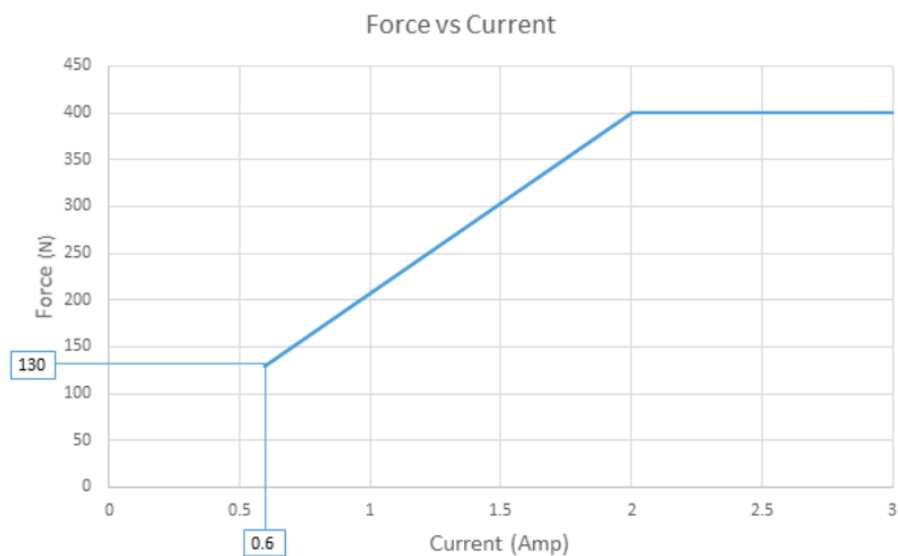
Generelle egenskaber	Minimum	Typisk:	Maksimum	Enhed
Opbevaringstemperatur	0	-	60	[°C]
	32	-	140	[°F]
IP-klasse	54			
Dimensioner [L × B × D]	400 x 121.6 x 188 15.75 x 4.79 x 7.4			[mm] [tommer]

Griberkombination	Basisenhed	Standardfingre inklusive fire puder	Vakuumdstyr	KLT-fingersæt	Vægt i alt	Enhed
Basisenhed med standardfingre inklusive alle puder	3.7 8.16	1.37 3.02	-	-	5.07 11.18	[kg] [lb]
Basisenhed med standardfingre inklusive alle puder og alt vakuumudstyr	3.7 8.16	1.37 3.02	0.27 0.60	-	5.34 11.77	[kg] [lb]
Basisenhed med KLT-fingersæt	3.7 8.16	-	-	0.43 0.95	4.13 9.11	[kg] [lb]
Basisenhed med KLT-fingersæt og alt vakuumudstyr	3.7 8.16	-	0.27 0.60	0.43 0.95	4.4 9.7	[kg] [lb]
Basisenhed med specialdesignede fingre	3.7 8.16	-	-	-	Brugerdefineret	[kg] [lb]

Driftsforhold	Minimum	Typisk:	Maksimum	Enhed
Strømforsyning	20	24	25	[V]
Strømforbrug	-	-	2000	[mA]
Driftstemperatur (griberen og vakuumkopperne)	5	-	50	[°C]
	41	-	122	[°F]
Relativ fugtighed (ikke-kondenserende)	0	-	95	[%]

Garanti: 3 år eller 3.000.000 cyklusser, alt efter hvad der indtræffer først, i henhold til de officielle garantibetingelser, der er fastsat i partneraftalen. En driftscyklus defineres som én fuldstændig sekvens af tag og slip, svarende til 6.000.000 åbnings- eller lukningsbevægelser.

Graf der viser kraft i forhold til strøm



2FGP20 Forstærkningsbeslag

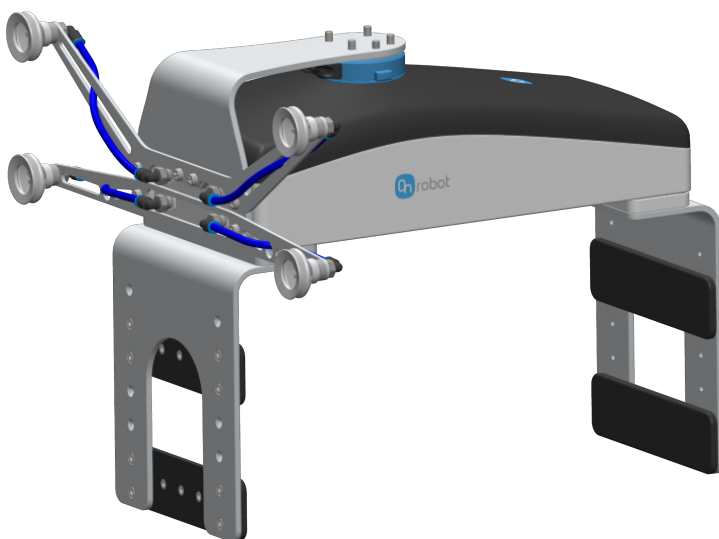


BEMÆRK:

Reinforcement bracket skal bruges med robotter, der er beregnet til en nyttelast på 20 kg og derover.



Reinforcement Bracket forbedrer gripperens robusthed. Det øger også momentkapaciteten med yderligere 40 Nm og supplerer det samlede tilladte moment med QC-momentet. Beslagets vægt er 0,45 kg (0,99 lb).



Støjniveau

Støjniveauet for 2FGP20 afhænger af, om finger- eller vakuumgribedelen bruges. Støjen fra vakuumgrebet afhænger af det indstillede vakuumniveau, og af om et objekt samles op eller ej. Højere hastighed og rækkevidde øger støjen. Støjniveauet afhænger også af omgivelserne og andet udstyr.

For at måle 2FGP20's støjniveau skal en ekstern virksomhed udføre en test.

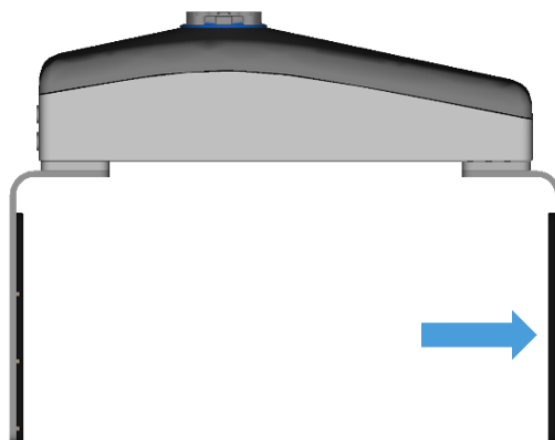
Testopsætningen var som følger:

- Testen fandt sted i et normalt indendørs produktionsområde.
- Fingregrebstesten kørte fire (4) cyklusser med fuld rækkevidde, 100 % hastighed og uden pauser mellem cyklusserne.
- Vakuumgrebstesten blev foretaget med fuldt aktiveret pumpe og uden pause.
- Støjmålingsudstyret blev placeret i en afstand på 1 m fra 2FGP20.

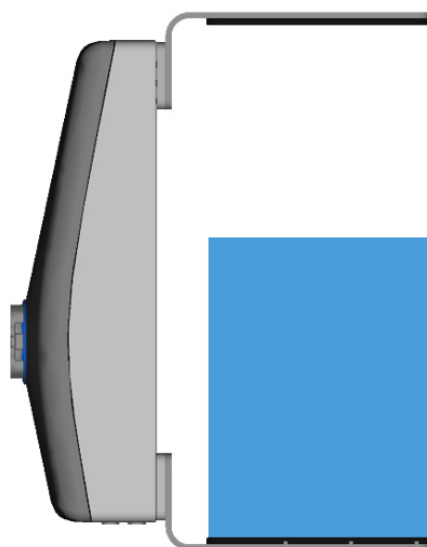
Testen konkluderer, at det gennemsnitligt målte støjniveau var under 58 dB(A)_{Leq} for fingergriberen og 72 dB(A)_{Leq} for vakuumgriber. Det maksimale støjniveau blev målt til under 63 dB(A)_{Maks} for fingergriberen og 74 dB(A)_{Maks} for vakuumgriberen, hvilket er under det maksimalt tilladte støjniveau på (80 dB(A)). 2FGP20 vil ikke køre kontinuerligt i en applikation, hvilket betyder, at det gennemsnitlige støjniveau vil falde betydeligt.

Kraftsensor

Griberen har en kraftsensor i den bevægelige finger, som vist på figuren nedenfor.

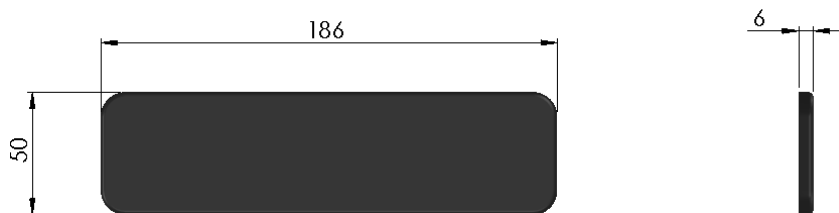


Overvej kraftsensorens tilstedeværelse, når emnet justeres ved hjælp af griberens fingre, eller når emnet plukkes sidelæns, da tyngdekraften kan påvirke kraftmålingen. Hvis emnet plukkes sidelæns, skal du sørge for at orientere griberen med den bevægelige finger øverst, som vist på billedet nedenfor. Sørg også for, at den nederste finger kommer i kontakt med emnet før den øverste finger.

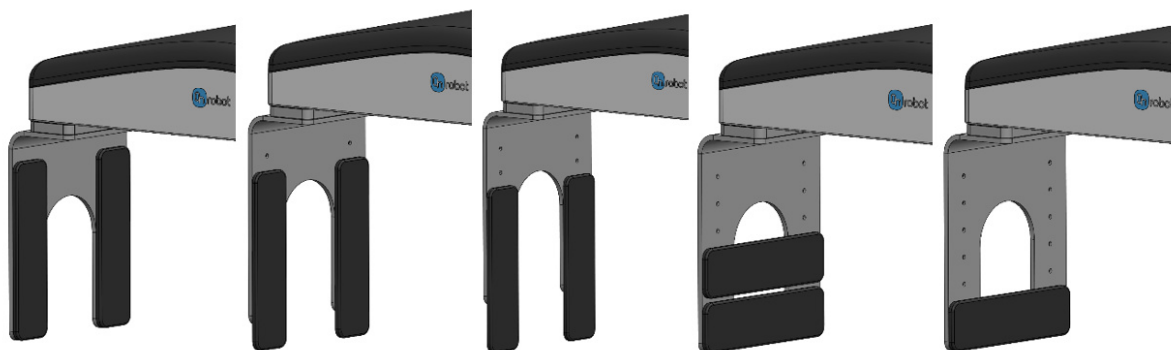


Fingerpuder

Med griberen medfølger fire fingerpuder, som kan monteres i forskellige konfigurationer for at opnå det bedste greb omkring dit emne.



Nedenfor vises nogle eksempler på, hvordan skiverne kan monteres.



Skiverne er lavet af aluminium overtrukket med silikone. Den maksimale kraft (jævnt fordelt i det blå område nedenfor), der kan påføres fingerskiverne, er vist i skemaet nedenfor.

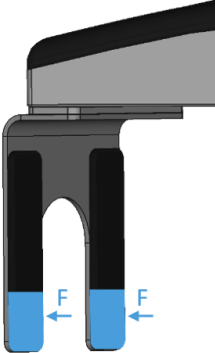
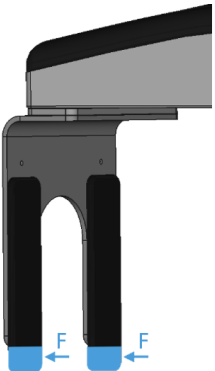
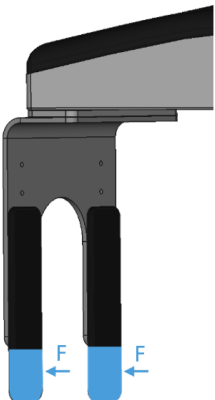
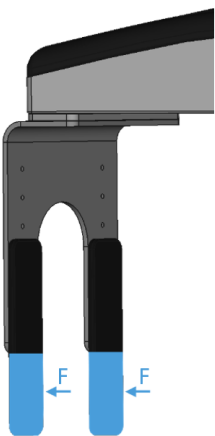
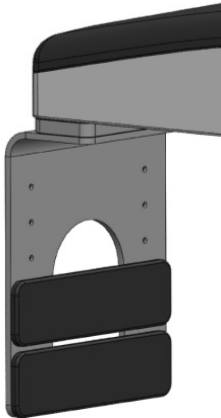
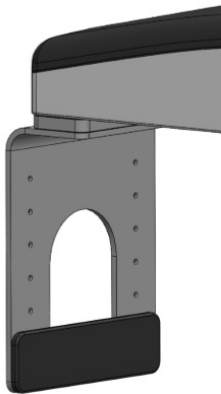
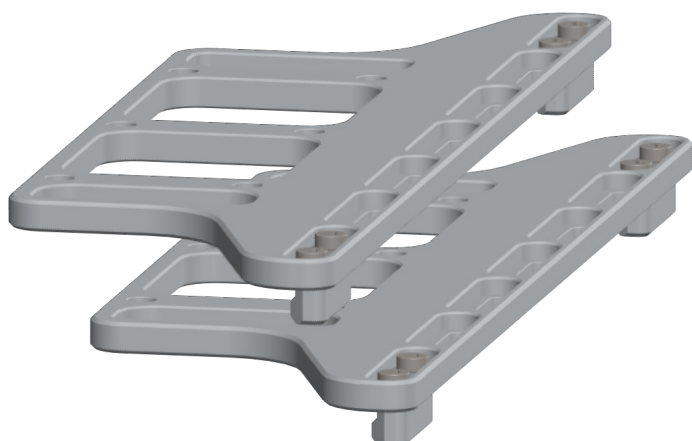
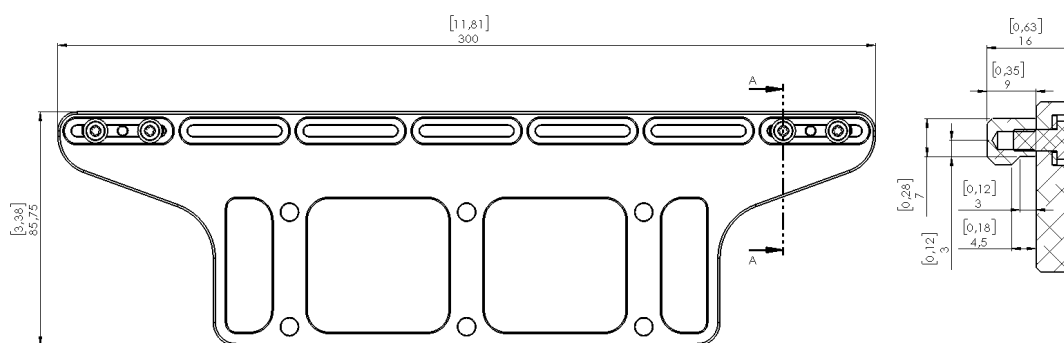
Illustration	Pudeposition	Maksimal kraft (N)
	0	400
	1	300
	2	200
	3	100

Illustration	Pudeposition	Maksimal kraft (N)
	4	400
	5	400

Fingersæt til KLT-bokse

Fingersættet til KLT-bokse forbedrer gribestabiliteten for KLT-beholdere og andre åbne kassetyper med rille. Fingerspidserne kan justeres til de åbne slidser på de store varianter af bokse.

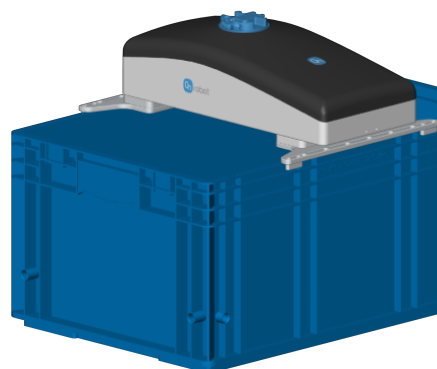
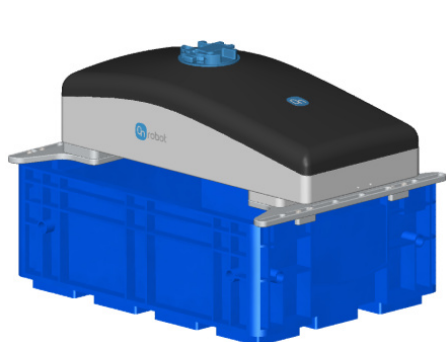




Disse fingre er et tilbehør og skal købes separat. Hvis du vil købe disse fingre, skal du kontakte den leverandør, hvor griberen er købt.

- 2FGP20 - fingersæt til KLT-bokse PN 113294

Se eksempler med KLT-bokse med målene 400 × 300 mm og 600 × 400 mm:



Det anbefales at bruge KLT-bokse i henhold til VDA standard 4500. Da graden af stivhed varierer, skal applikationen testes i forhold til nyttelast og robothastighed/-acceleration.

Specialdesignede fingre

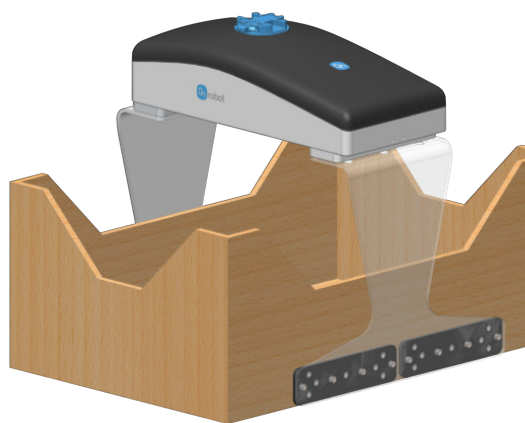
Standardfingrene, der følger med griberen, har en højde på 220 mm. For emner der er højere end 220 mm anbefales det at få specialfremstillet fingrene.



ADVARSEL:

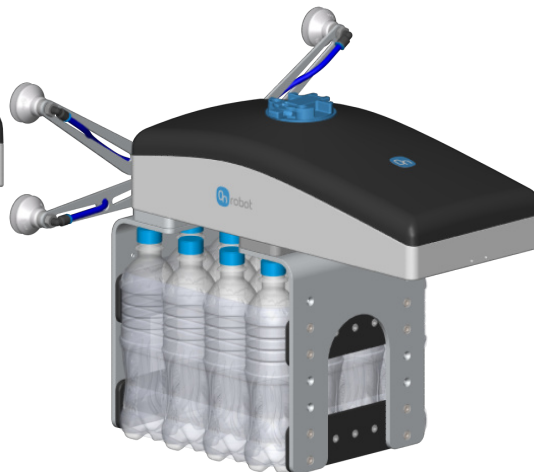
Overhold ISO/TR 20218-1 og ISO/TS 15066, så tilpassede fingre ikke er skarpe eller skaber klemfare i gribeområderne.

Et eksempel er vist på billedet nedenfor, hvor det anbefales, at trykket påføres i bunden af emnet. For at opnå dette bruger man længere fingre, og fingerpuderne fastgøres vandret. Det er den bedste måde at få et fast greb på.

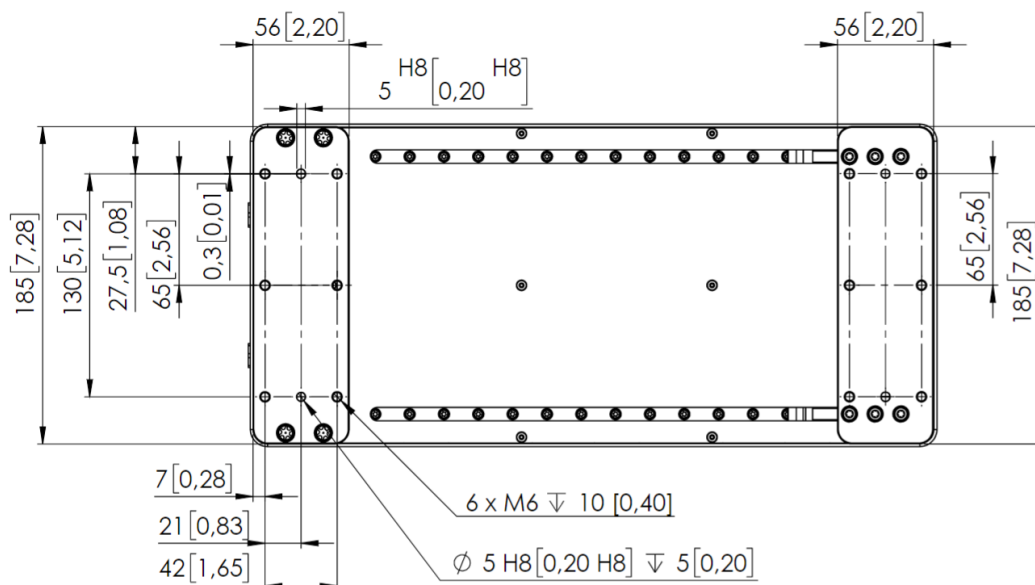


Ved at øge fingerhøjden kan det tilladte drejningsmoment reduceres som vist i afsnittet.
Momenter i fingerbasen.

Et andet eksempel er vist på billedet nedenfor til plukning af indpakkede folieflasker. Til denne emnetype anbefales det at montere puderne vandret for at få så mange kontaktpunkter som muligt. På den måde kan den anvendte kraft øges, og der opnås et fastere greb. Placer puderne så tæt på bunden af emnet som muligt, så emnets struktur er stærkere og kan modstå mere kraft.

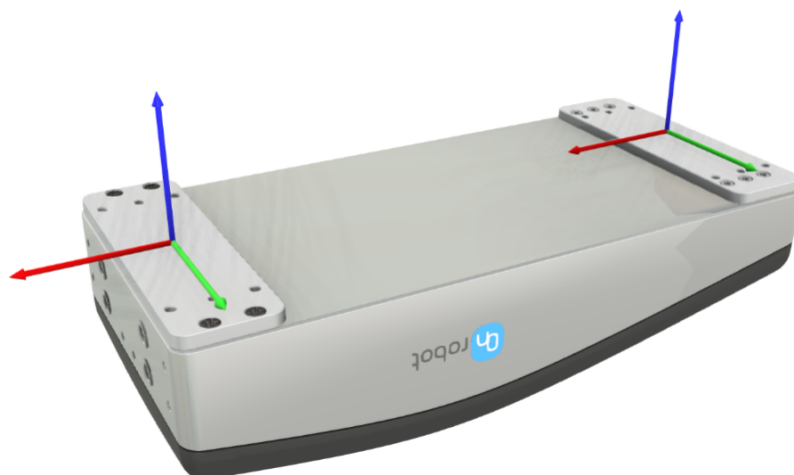


Hvis der er brug for specialfremstillede fingre, kan de fremstilles, så de passer til griberen i henhold til målene (mm) [tommer] vist nedenfor. Brug M6×10 mm skruer til at fastgøre fingrene.



Momenter i fingerbasen

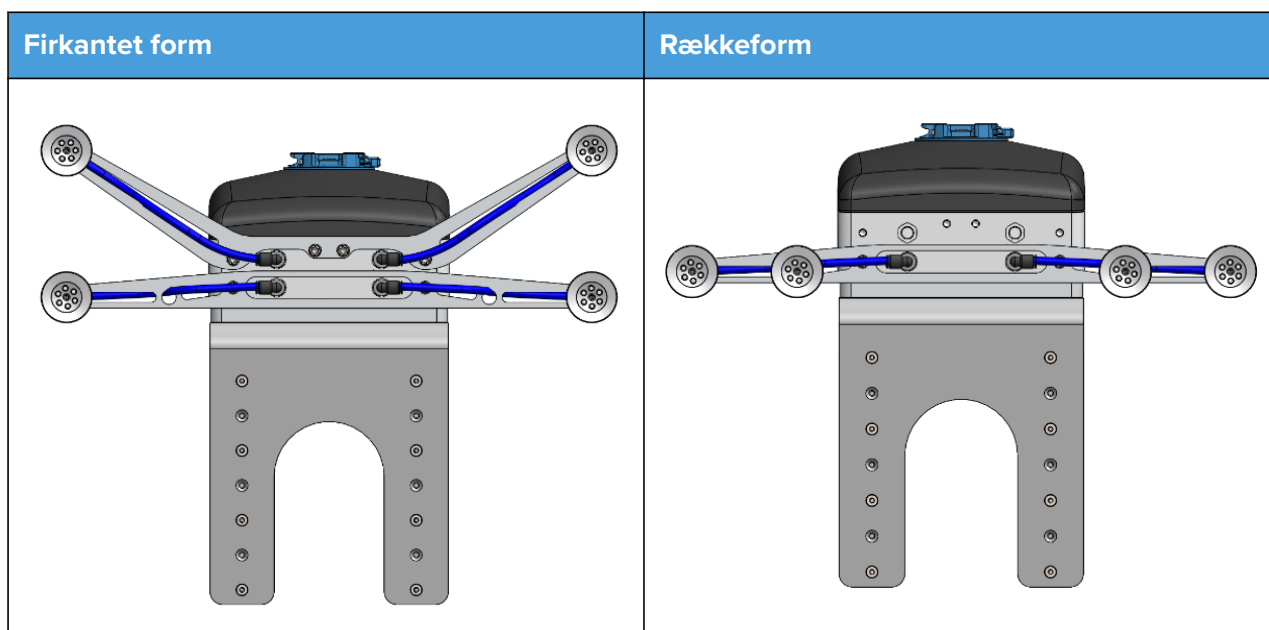
Det maksimalt tilladte moment er 80 Nm i hver retning på fingerbasen.



Vakuunkopper

Vakuumløsningen er designet til at håndtere mellemlagsplader og lignende emner. De to mest almindelige konfigurationer med det medfølgende beslag og vakuunkopper er vist nedenfor.

Firkantet form	Rækkeform
Bedst til mellemlægsplader af pap eller mange lag papir	Bedst til mellemlægsplader af papir og lignende



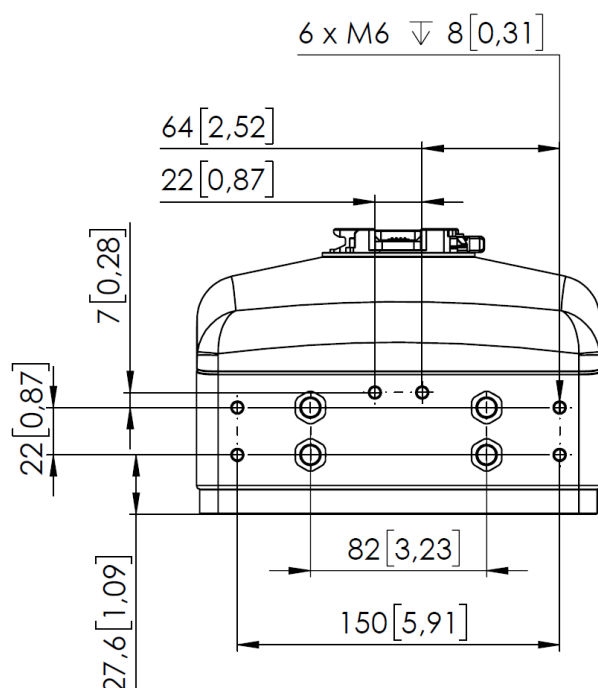
Den medfølgende rørlængde er tilstrækkelig til den firkantede form. Hvis du vil bruge rækkeformen, skal du skære to af rørene til i 83 mm længde.


BEMÆRK:

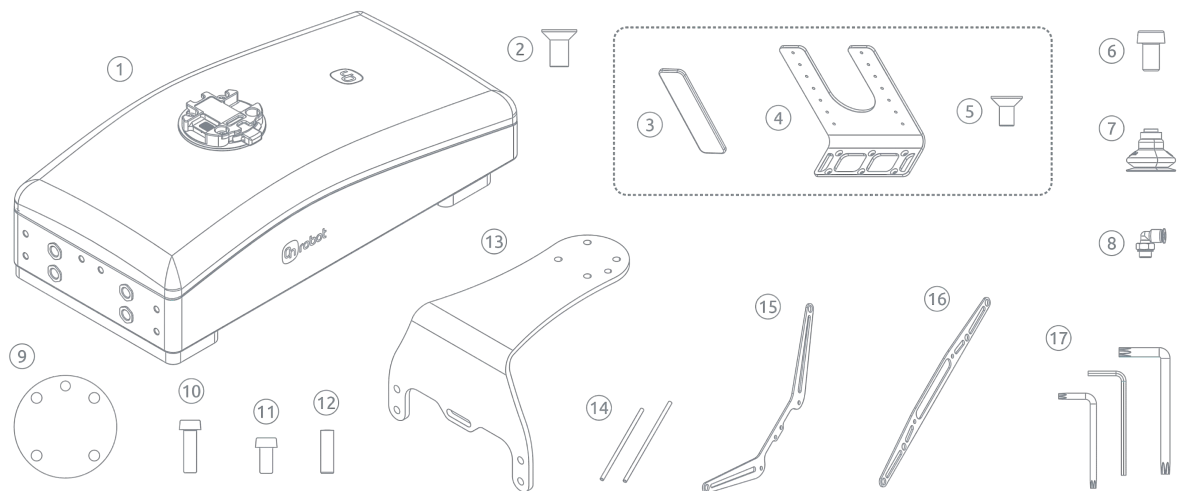
Det er vigtigt altid at bruge de fire luftkilder samtidig.

Specialfremstillet vakuumbeslag

Hvis der er brug for et specialbeslag, kan det fremstilles, så det passer til griberen i henhold til målene (mm) [tommer] vist nedenfor. Brug M6×6 mm skruer til at fastgøre fingrene.

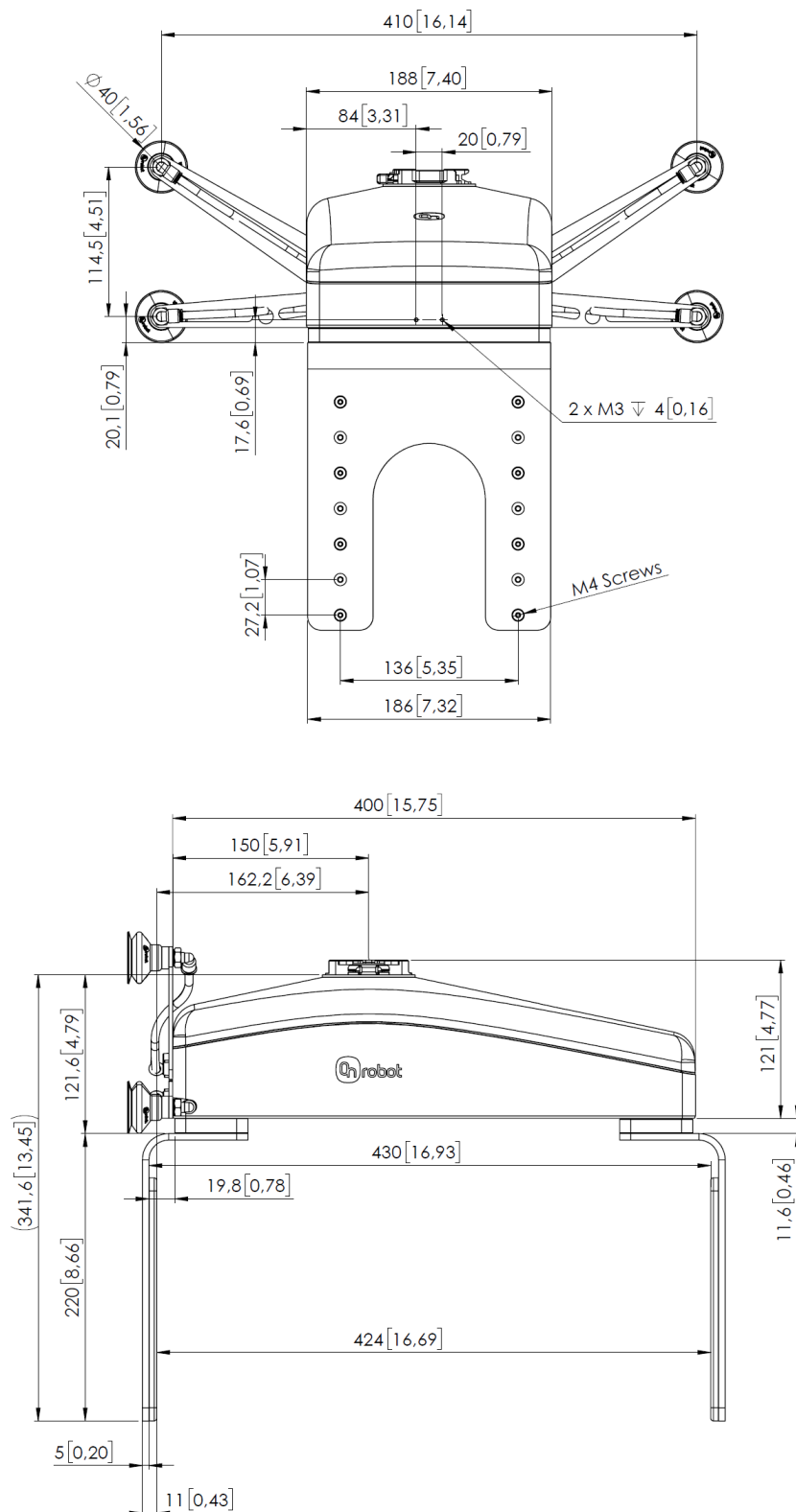


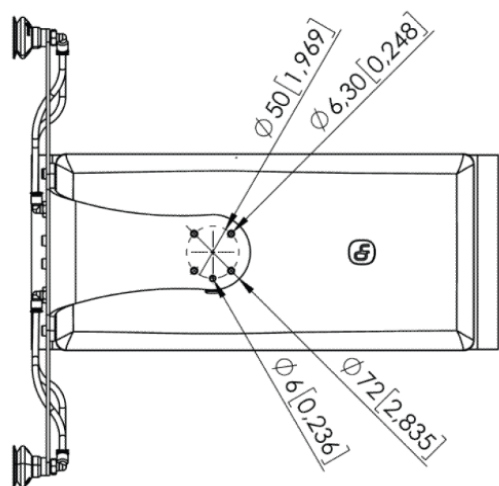
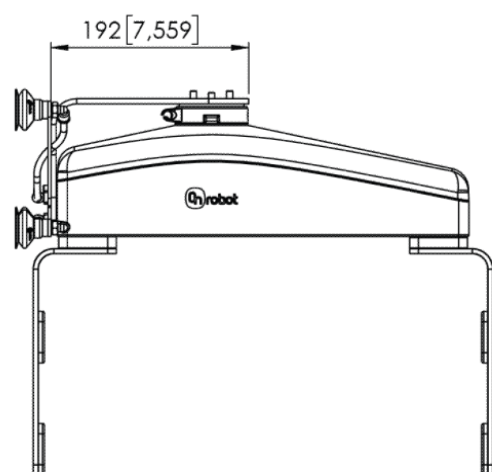
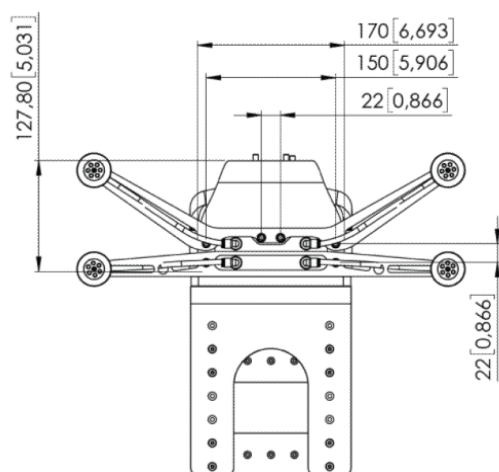
1.2. 2FGP20, kassens indhold



- | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------|--|--------------------------------|
| ① 2FGP20 Base Unit | ② 12 x M6x12mm Screw | ③ 4 x Finger Pad Premounted | ④ 2 x 2FGP20 Finger | ⑤ 16 x M4x8mm screw Premounted |
| ⑥ 6 x M6x10mm screw | ⑦ 4 x Suction Cup Ø40 | ⑧ 8 x Angled Fitting | ⑨ Distance plate | ⑩ 4 x M6x20mm screw |
| ⑪ 6 x M6x12mm screw | ⑫ Ø6h8x20mm Pin | ⑬ Reinforcement Bracket | ⑭ 2 x Vacuum Tube L = 160
2 x Vacuum Tube L = 180 | ⑮ Suction cup bracket V-Shape |
| ⑯ Suction cup bracket I-Shape | ⑰ Torx T30 key Hex key 3 mm
 Torx T20 key | | | |

1.3. 2FGP20



2FGP20 med forstærkningsbeslag

Alle mål er i mm og and [tommer].